ПрАТ «ЗАПОРІЖКОКС»

Інструкція з безпечної експлуатації міжповерхових перекриттів

будівлі ОПУ по отриманню солі
(сольової установки) ЦСО
інв. №7100001

2018

Інструкція розроблена на підставі п. 26 технічного завдання на обстеження та капітальний ремонт будівлі та укладеного договору *№615/2018 від 27.08.2018 р.* з ПрАТ «ЗАПОРІЖКОКС».

При розробці документу використані матеріали натурних оглядів, обстежень, контрольних вимірювань, а також:

• «Звіт №040972.005/18 ТЗ за результатами обстеження та оцінки технічного стану будівельних конструкцій будівлі ОПУ по отриманню солі (сольової установки) цеха сірчаного очищення (ЦСО) ПрАТ "ЗАПОРІЖКОКС", інв. №7100001» К.: 2018. – 75 с.;

• нормативні документи та додаткова література, вказані в додатку 4.

РОЗРОБЛЕНО: Інженерна група «NadZorro"

ЗАТВЕРДЖЕНО:

директор з інжинірингу
О.С. Гайдаєнко

1. Загальні вимоги

На всіх підприємствах повинен бути організований нагляд за технічним станом і безпечною експлуатацією виробничих будівель та споруд. На всіх виробничих будівельних об'єктах не рідше двох разів на рік (навесні й восени) повинні впроваджуватись технічні огляди. В рамках такої системи періодичних оглядів зокрема контролюють стан основних елементів, де відбуваються виробничі процеси – підлоги, міжповерхові перекриття, площадки, сходи та покрівлі.

З огляду на діючу систему технічних оглядів та своєчасних капітальних ремонтів встановлений нормативний термін служби виробничих і допоміжних будівель становить 60 років.

Результати оглядів оформлюються актами, у яких вказуються заходи і терміни для усунення виявлених дефектів. Ушкодження аварійного характеру, що створюють небезпеку для працюючого персоналу, повинні усуватися негайно. До усунення критичних ушкоджень або порушень виробничі процеси повинні бути призупинені, а обслуговуючий персонал видалений у безпечне місце.

У звичайних умовах нормативні документи встановлюють середню періодичність капітального ремонту виробничих будівель каркасного типу загалом у 20 років,

- в агресивному середовищі і перезволоженні 15 років,
- при вібраційних навантаження 6 років.

Прийнята періодичність капітального ремонту залізобетонних перекриттів виробничих будівель у звичайних умовах становить 20÷25 років,

- в агресивному середовищі і перезволоженні 15÷18 років,
- при вібраційних навантаження 15÷20 років.

Для конструкції підлог з покриттям, виконаним з різних матеріалів, середня загальноприйнята періодичність проведення капітального ремонту становить:

- підлоги металеві 20÷25 років,
- підлоги керамічні 15÷20 років,
- підлоги дощаті 6÷10 років,
- підлоги цементні та бетонні 5÷8 років.

Підлоги виробничих приміщень повинні бути непроникні для рідин, мати рівну, неслизьку, зручну для очищення поверхню без вибоїн і поглиблень від просідань ґрунту, без пошкоджень і значного зносу, не мати порогів чи уступів, виключати утворення цементного пилу та мати необхідний ухил поверхні для стоку рідин. У можливих холодних і слизьких місцях слід використовувати теплоізольовані та неслизькі настили. Всі канали й заглиблення в підлогах повинні бути щільно закриті й обгороджені.

Виявлені при оглядах дефекти слід ліквідувати при ремонтах. Основними типами рекомендованих ремонтів по усуненню пошкоджень в залежності від їх категорії є ***поточний*** та ***капітальний***. Невідкладні ремонти відносять до поточного, а пошкодження другорядних елементів планують з черговість капітальних ремонтів.

При експлуатації підлог на ґрунті та по несучих перекриттях не допускається:

– перевантажувати підлоги тимчасовими навантаженнями, на які вони не розраховані проектом;

– проводити ударні роботи безпосередньо на покритті підлоги (якщо це не передбачено проектом) замість спеціально обладнаних (верстати, столи і т.д.);

– скидати на підлогу різні важкі предмети, а також ставити важке обладнання без прокладок;

– пересувати безпосередньо по підлозі важкі предмети волоком, накатом та в інший спосіб, при якому можуть бути заподіяні ушкодження покриттю без використання підкладок дощок, брусів і т.п.;

– встановлювати на підлогу контейнери з вантажем, що спираються на підлогу не на всю нижню площину контейнера, а на ніжки;

– розвантаження, навантаження й складування матеріалів, напівфабрикатів, деталей і виробів в непередбачених проектом ділянках;

– застосовувати транспортні засоби (візки, тачки) на металевому ходу без попередньої укладки на підлозі катальних дощок або металевих смуг, штрипсу, настилів, щитів;

– розміщувати громіздкі предмети, обладнання та інвентар в проходах, проїздах і коридорах, порушуючи їх проектні габаритні розміри.

Усі виробничі підлоги та капітальні міжповерхові перекриття зазвичай розраховуються на навантаження не менш 400 кг/м^2=4000 Н/м^2=4 кПа. Вимоги необхідної міцності перекриттів поширюються не лише на місця установки обладнання, але й на ділянки його можливого транспортування.

При пожежно-технічних випробуваннях несучих залізобетонних будівельних конструкцій перекриттів і покриттів встановлені наступні ознаки граничних станів за вогнестійкістю:

– втрата несучої здатності (R);
– втрата цілісності (E);
– втрата теплоізолювальної здатності (I).

Перекриття будівлі віднесені до II ступеня вогнестійкості з показниками REI45 та M0, належать до 3-го типу протипожежної перешкоди і повинні мати 2-й тип заповнення прорізів [12]. Будь-яке погіршення цих показників знижує загальний рівень безпеки будівлі. Пробивка непроектних отворів, використання займистих речовин, експлуатація конструкцій з дефектами та відповідно зниженими показниками R, E, I, M не припустимі. У місцях перетину перекриттів інженерними технологічними комунікаціями отвори й шпарини повинні бути забиті будівельним розчином або іншими негорючими матеріалами, що забезпечують необхідну межу вогнестійкості та димогазонепроникності.

На вхідних вузлах підземних мереж до будівель, що є джерелами блукаючих струмів, повинні встановлюватися електроізолюючі фланцеві з'єднання для збільшення поздовжнього електричного опору трубопроводів з метою зменшення впливу джерел блукаючих струмів на матеріал трубопроводів та стан інженерних мереж.

Всі виробничі приміщення будівлі з постійним перебуванням людей повинні мати природне освітлення відповідно до вимог санітарних норм і державних стандартів. Нерівномірність природного висвітлення виробничих приміщень із верхнім або комбінованим природним освітленням не повинна перевищувати 3:1. Відношення максимальної освітленості до мінімальної не повинне перевищувати для зорової роботи розряду IVa при люмінесцентних лампах – 1,5, при інших джерелах світла – 2,0 рази.

Освітленість проходів і ділянок виробничих приміщень, де роботи не проводяться, повинна становити не більше 25% нормованої освітленості, створюваної світильниками загального освітлення, але не менш 75 лк при розрядних лампах і не менш 30 лк при лампах розжарювання.

Непроектні впливи від спеціального обладнання, що викликає зсув, вібрацію, динамічні дії, нагрівання, випромінювання, хімічну взаємодію та ін. слід враховувати окремо, обмежуючи ці показники до таких значень, що не будуть викликати передчасне зношення чи руйнування захисних / декоративних покриттів та несучих конструкцій перекриттів.

При зміні технологічних процесів існуючі підлоги можуть не задовольняти спеціальним вимогам (наприклад, підвищена механічна міцність, опір стиранню, вогнетривкість, стійкість по відношенню до фізико-механічних і біологічних впливів, дії хімічних сполук), що є підставою для їх реконструкції або заміни навіть без наявних пошкоджень.

Конструктивна схема будівлі в осях Д÷И, 1÷3 *стінова* та *змішана* (каркасно-стінова) в осях А÷Г, 1÷8' та К÷Л, 1÷8.

Перекриття та покриття виконані зі збірних залізобетонних ребристих плит 1,5 х 6,0 м. Покрівля – плоска рулонна.

Внутрішнє виробниче середовище будівлі по відношенню до будівельних конструкцій несучих залізобетонних перекриттів є слабоагресивним.

Розрахунковий термін служби будівлі з урахуванням загального рівня безпеки $k_б=0,684$ становить 41 рік.

2. Підлоги

На рівні робочої поверхні ±0,000 м будівлі влаштована бетонна / цементна підлога по ґрунту. Несучим її елементом є насипний ґрунт техногенного походження, а осно́вою – корінні лесові ґрунти, суглинки та супісі.

В осях А÷Д, 1÷3 на відм. ±0,000 м і +3,350 м, а також в осях К÷Л, 1÷2 на відм. ±0,000 м передбачені лотки для відводу технологічних рідин. Поверхня лотків футерована керамічною плиткою.

В осях Е÷І, 2÷3 передбачені сталеві технологічні площадки для розміщення контрольно-вимірювальних приладів. Навантаження на площадки становить 150 кг / м^2.

На ділянці забудови несприятливими фізико-геологічними (гідрологічними) процесами та явищами є підтоплення території ґрунтовими водами та наявність закарстованих порід. За таких умов підлога по ґрунту окрім звичайних робочих навантажень:

– вага матеріалів, обладнання, устаткування, людей,
– вантажопідйомних кранів та їх вантажів,
– механічних ударів та падінь,
– технологічних проливів та ін.,

взаємодіє з основою та витримує також істотні впливи від:

– нерівномірного розподіленого вертикального навантаження,
– розкриття та зімкнення деформаційних швів,
– сезонних коливань і зворотного тиску дзеркала ґрунтових вод,
– агресивної хімічної дії ґрунтових вод (аніони SO_4, Cl, CO_3; катіони Ca_2, Na),
– зміни показників активності іонів водню (pH),
– температурних коливань,
– ущільнення основи,
– блукаючих струмів тощо.

Фундаменти будівлі виконані з бутового каменю на цементному розчині.

Ґрунтом-основою є суглинки лесоподібні та супіски.

Територія розміщення будівлі характеризується можливим підтопленням ґрунтовими водами та наявністю закарстованих порід

Агресивність ґрунтових вод характеризується наступними показниками [14]:

сульфати SO_4=72,42÷2667,34 мг/л;
хлориди Cl_2 = 35,45÷1868,22 мг/л.

В міжповерхових перекриттях підстилаючим шаром є несучий елемент перекриття, а в підлогах, які влаштовуються на ґрунті, він являє собою шар бетонної підготовки по ущільненому щебенем ґрунту.

Найбільше навантаження підлога здатна сприйняти на ділянці можливого переміщення автотранспорту К÷Л, 3÷8 з пандусом біля в’їзних воріт на відм. +1,200 м. Для зменшення негативного впливу транспорту, під конструкцією підлоги в межах приміщення підсипаний розподільчий баласт.

В осях А÷Г, 1÷3 на позначці +13,900 м встановлений електричний тельфер № 121 вантажопідйомністю Q=2 тс. Додатково в осях А÷Г, 1÷3 на позначці +6,500 м, а також між осями К÷Л, 1÷3 на позначці +6,500 м передбачені їздові балки електричних тельферів, проте саме вантажопідіймальне обладнання відсутнє.

У зонах можливого переміщення вантажів підвісними вантажопідіймальним технологічним обладнанням конструкція підлоги повинна витримувати нормативну вагу згідно прийнятих проектних рішень. При надмірній вазі елементів, малій площі їх обпирання або при зосереджених опорах необхідно збільшувати (розподіляти) вантажну площу шляхом укладання таких вантажів на дерев’яні підкладки, настил, шпальні клітки, щити або насипи з піску чи шлаку.

З огляду на безпеку та збільшення строку експлуатації, допустимі значення навантажень зазвичай нижчі за граничні. Їх безпечний діапазон обмежується прийнятим типом, складом шарів підлоги та вимогами цілісності її гідроізоляційних, теплоізоляційних, декоративних покриттів, забезпечення проектних геометричних параметрів, роботи деформаційних швів, безпеки фундаментів, підземних споруд та підземних інженерних мереж. Тому на більшості площі робочої зони приймаються нормативні обмеження допустимого навантаження на підлоги до **400 кг/м^2**. Для міжповерхових перекриттів ці значення менші.

Огляд підлог повинен проводитися в рамках системи поточних оглядів спеціалістами служби технічного нагляду 2 рази на рік. З періодичністю 2÷3 рази на місяць слід оглядати ділянки найбільш інтенсивній експлуатації, схильні до зносу і пошкоджень, а саме:

– проїзди внутрішньоцехового транспорту;
– місця розвантаження й складування;
– місця сполучення різних типів підлог;
– місця перетинання підлог з каналами промпроводок та інженерними мережами.

Виявлені при оглядах дефекти й ушкодження підлог залежно від їхнього характеру та розмірів повинні усуватися в порядку невідкладного (аварійного) ремонту або в черговому порядку.

Не дозволяється надмірне навантаження підлог. З цією метою слід встановити покажчики гранично допустимих величин навантажень на підлогу по окремим її ділянкам в основних робочих зонах – складування, транспортування, безпечній пішохідній зоні, замаркувати евакуаційні шляхи, зони переміщення та можливого падіння вантажу, викидів / виливів пару, газу, рідин, хімічних сполук, іскроутворення, опромінювання, електромагнітних впливів, вогневих робіт тощо.

Розмітку й маркування необхідно наносити на чисті підлоги, що відображають габаритні розміри проїздів і ремонтних площадок із значеннями припустимих навантажень.

Спосіб прибирання підлог повинен відповідати санітарно-гігієнічним умовам, вимогам технологічного процесу, правилам пожежної безпеки й відповідати матеріалам і пристрою підлоги.

Очищення й інші роботи по догляду за підлогами повинні проводитись в строки, що встановлені технологічним підрозділом та санітарно-гігієнічною службою залежно від призначення приміщень, характеру їх експлуатації, а також від матеріалу й конструкції підлог.

Бетонні, у тому числі монолітні мозаїчні підлоги й підлоги із цементно-піщаного розчину, не рідше одного разу в зміну слід посипати мокрою тирсою, підмітати й не рідше одного разу в декаду промивати гарячою водою із щітками та протирати. Плями на підлогах слід очищати аміачною водою (розчином нашатирного спирту).

Для попередження виділення пилу на бетонні підлоги повинні бути нанесені лакофарбові покриття. Перед фарбуванням підлога повинна бути сухою і чистою.

При експлуатації підлог з **керамічних** плиток можуть з’являтися відставання окремих плиток від підготовки, ушкодження окремих плиток при падінні на підлогу твердих важких предметів, руйнування цементного прошарку під впливом рідини, агресивної до цементу, а також ушкодження, пов'язані з осіданням підстилаючого шару під впливом навантажень.

Відокремлені від основи плитки необхідно відразу ж ставити на місце на цементний розчин або цинкові білила. На ділянках підлог, підданих впливу агресивних рідин, прошарок для укладання керамічних плиток слід виконувати з гарячих або холодних бітумних мастик.

Укладання плиток і заповнення швів виконують на цементно-піщаному розчині складу 1:1, а на ділянках, що піддаються впливу хімічних речовин - на кислотостійкій бітумної або дігтярній замазці або на рідкому склі. Перед укладанням плитки на цементно-піщаному розчині необхідно замочити її у воді; у випадку застосування бітумної, дегтярної, полімерної мастик або розчину на рідкому склі плитки повинні бути сухими.

Підлоги з керамічної плитки необхідно не рідше одного разу в зміну промивати холодною або гарячою водою, а сліди мастил та емульсій, що потрапили на підлогу, необхідно видаляти підмітанням із сухою деревною тирсою.

Підлоги із **цементно**-піщаної плитки необхідно оберігати від ударів. Протягом перших трьох діб після укладання нових цементно-піщаних плиток підлоги повинні бути обгороджені від яких-небудь навантажень.

Для захисту від стирання й підвищення масло- і водостійкості підлог із цементно-піщаної плитки їх поверхня повинна покриватися захисним шаром лаку з періодичністю не менш двох разів на рік. Такі підлоги повинні промиватися водою два рази на місяць.

Догляд за **металевими** підлогами з чавунних або сталевих плит та щитів полягає, в основному, у прибиранні й очищенні їх від забруднень. Не можна допускати потрапляння на підлоги масел і емульсій, тому що вони стають слизькими й виникає небезпека промаслення й руйнування перекриттів. Підлоги необхідно очищати сталевими щітками, поливаючи гарячою водою, посипаючи тирсою та ретельно протираючи.

Підлоги з **лінолеумовим** покриттям повинні митися водою. Забороняється чистити їх абразивними матеріалами (пемзою, наждаковим папером), мити гарячою водою із содою чи іншими лужними речовинами. Від цього лінолеум стає ламким і тріскається. Після миття лінолеум періодично повинен натиратися восковою мастикою.

Лінолеум можна чистити оліфою. Для зниження статичної електризації лінолеумових підлог в приміщенні створюють підвищену вологість 50÷55% або натирають підлоги воском.

При спучуванні лінолеуму треба його зняти, добре просушити, очистити основу й знову наклеїти на бітумній мастиці.

3. Перекриття

Перекриття повинні бути міцним, тобто витримувати, не руйнуючись, повне навантаження – постійне й тимчасове, а також мати додаткові властивості в залежності від технологічних вимог: теплотехнічні, протипожежні, герметичні, акустичні тощо.

Конструкції перекриття мають задовольняти в першу чергу вимогам міцності та жорсткості. У каркасних спорудах та будівлях зі змішаною конструктивною схемою плити перекриттів пов'язуються між собою скрутками монтажних петель, бетонними шпонками, зварюванням закладних деталей, конструкцією підстилаючого шару та стяжки. В горизонтальній площині таке перекриття служить жорстким в'язевим диском (діафрагмою), що надає всій споруді горизонтальної жорсткості в обох напрямах та підвищує загальну просторову жорсткість споруди.

При зволоженні перекриттів, що виникає через порушення нормальної роботи технологічних ліній чи інженерних мереж, необхідно негайно встановити й усунути причини обводнювання, видалити шари, що зруйнувалися від намокання, просушити конструкцію перекриття, потім відновити гідроізоляцію, замінити або відремонтувати дефектні трубопроводи.

При оглядах перекриттів особливу увагу слід звертати на величину навантажень, прогини та втрату жорсткості перекриттів, тріщини і переміщення опорних вузлів, в місцях примикання до суміжних конструкцій, в штукатурних шарах або в затірці стель.

В процесі експлуатації міжповерхових перекриттів не можна допускати перевищення величини встановленого проектом граничного навантаження на перекриття без заходів безпеки.

Роботи, пов'язані з порушенням цілісності несучих конструкцій перекриттів, що можуть призвести до втрати міцності або жорсткості всього каркасу повинні бути погоджені з проектною або експертною організацією.

Влаштування отворів в перекриттях для пропуску комунікацій допускається виконувати за узгодженням зі службою технічного нагляду підприємства. Положення отворів, їх величина, форма, обрамлення, ущільнення, технологія виконання робіт та матеріали підбираються на підставі проектних даних та технічного стану існуючих елементів. Влаштування отворів виконують

свердленням та проводять із застосуванням алмазного або твердосплавного інструмента безударним способом.

Наскрізні отвори слід обрамляти бортовими металевими елементами висотою 300 мм із доведенням гідроізоляції підлоги до верху елементу. У місцях переміщення персоналу їх необхідно огороджувати огородженням сигнального, попереджувального або захисного типу.

Елементи перекриттів – настили, прогони, металеві щити в будівлі віднесені до II ступеня вогнестійкості з мінімальними показниками втрати несучої здатності та цілісності 30 хвилин RE30.

У місцях перетину перекриттів з інженерними технологічними комунікаціями отвори й шпарини повинні бути забиті будівельним розчином або іншими негорючими матеріалами, що забезпечують необхідну межу вогнестійкості перекриття.

4. Огородження

Огородження робочих зон, площадок, сходів, покриттів за функціональним призначенням поділяються на:

• сигнальні (попередження про межі територій, маркування небезпечних зон та ділянок зі шкідливими виробничими фа торами);

• попереджувальні або страховочні (запобігання доступу сторонніх осіб на території і ділянки з небезпечними і шкідливими виробничими факторами,)

• захисні (запобігання доступу сторонніх осіб на території і ділянки з небезпечними і шкідливими виробничими факторами).

5.1. Сигнальні

Сигнальні огородження лише інформують про небезпеку, **не мають розрахункових параметрів** окрім забезпечення надійного зорового контакту і зазвичай є тимчасовими. Вони влаштовуються в місцях, де можна повністю уникнути впливу небезпечних факторів (обійти, обрати інший шлях, усунути небезпечний фактор).

Така огорожа виконується з натягнутого канату, дроту, стрічки або мотузки, закріплених до стійок або надійних конструкцій будівлі на висоті 0,8÷1,1 м, повинна забезпечуватись відповідними знаками безпеки і встановлюватись не менше ніж за 2 м до межі висотного перепаду чи маркованої зони.

Знаки безпеки виконують у вигляді правильних рівнобічних трикутників жовтого кольору зі стороною не менше 100 мм з чорною каймою. Оформлення знаків безпеки повинно відповідати вимогам ГОСТ 12.4.026, відстань між ними – не більше 6 м.

Сигнальні огородження застосовують для маркування і позначення робочих зон, транспортних маршрутів, вантажних площадок, аварійних елементів споруд, не усунених дефектів та пошкоджень.

5.2. Попереджувальні

Попереджувальні або страховочні огорожі слугують для запобігання падіння з висоти. Їх габаритна висота повинна бути не менше 1,1 м із розрахунку положення центу ваги людини середнього зросту відносно рівня перил.

Конструкцію таких огорож розраховують на міцність і стійкість до дії горизонтального зосередженого навантаження на менш **700 Н (70 кгс)**, яка прикладається в будь-якій точці по висоті огорожі в середині прольоту, а зовнішні крім того – на міцність до дії вантажу вагою **100 кг,** що падає з висоти 1 м від рівня робочого місця в середній частині прольоту. Коефіцієнт надійності за навантаженням для захисної і страхувальної огорожі слід приймати 1, 2.

Висота зовнішнього огородження страхувального / попереджувального типу для запобігання падінню людини та предметів і матеріалів з висоти повинна бути не менше 1,1 м.

5.3. Захисні

Захисні огорожі повинні повністю забезпечити усунення небезпечного фактора і є найбільш надійними. Їх влаштовують на покрівлях, сходах, маршах і площадках, що розташовані на висоті вище 1,5 м над рівнем підлоги.

Всі елементи конструкції захисних огорож розраховують на міцність і стійкість до перемінної дії як горизонтальних, так і вертикальних рівномірно розподілених нормативних навантажень **400 Н/м (40 кгс/м)**, прикладених на рівні поручнів. У місцях, призначених для перебування не більше двох осіб, допускається приймати в якості нормативного зосереджене навантаження **400 Н (40 кгс)**, поперемінно прикладене як горизонтально, так і вертикально в будь-якому місці по довжині поручнів.

Коефіцієнт надійності за навантаженням для захисних огорож приймається із запасом 1,2.

Висота зовнішнього огородження захисного типу для запобігання падінню з висоти повинна бути не менше 1,1 м і часто приймається до 1,2÷1,3 м.

5. Покрівля

Покриття складаються з несучої кроквяної конструкції і з покрівлі, яка захищає приміщення від атмосферних опадів та дії зовнішніх температур. Воно зазнає навантаження від тиску вітру, ваги снігового покрову, людей, що працюють на покритті, коливань температури та власної ваги.

Виходи на покрівлю передбачені по зовнішнім металевім сходовим клітинам в осях Г, 2÷3 та Г, 12÷13, що сполучають рівень землі з позначками +13,200 та +7,200 м відповідно.

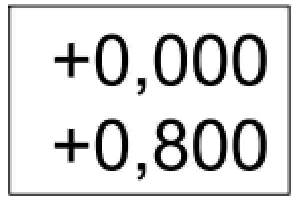
Перехід між рівнями покрівлі по осям А÷Г, 2 та А÷Г, 11 здійснюється за допомогою настінних пожежних драбин з захисними дугами шириною 600 мм (додат. 1).

Для м’якої покрівлі по утеплювачу з пінобетону допустиме зосереджене навантаження становить **70 кг,** середня вага людини, або до **50 кг/м^2** (додат. 3). Більшу вагу необхідно розподіляти на більшу площу з використанням дерев’яних щитів, настилу, піддонів, трапів та ін. Місця тимчасового складування матеріалів слід обирати над несучими кроквяними балками ближче до колон, розподіляючи вагу на суміжні плити покриття.

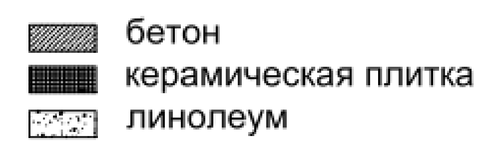
Елементи покрівель – настили, ферми, балки та прогони віднесені до II ступеня вогнестійкості з показниками RE30.

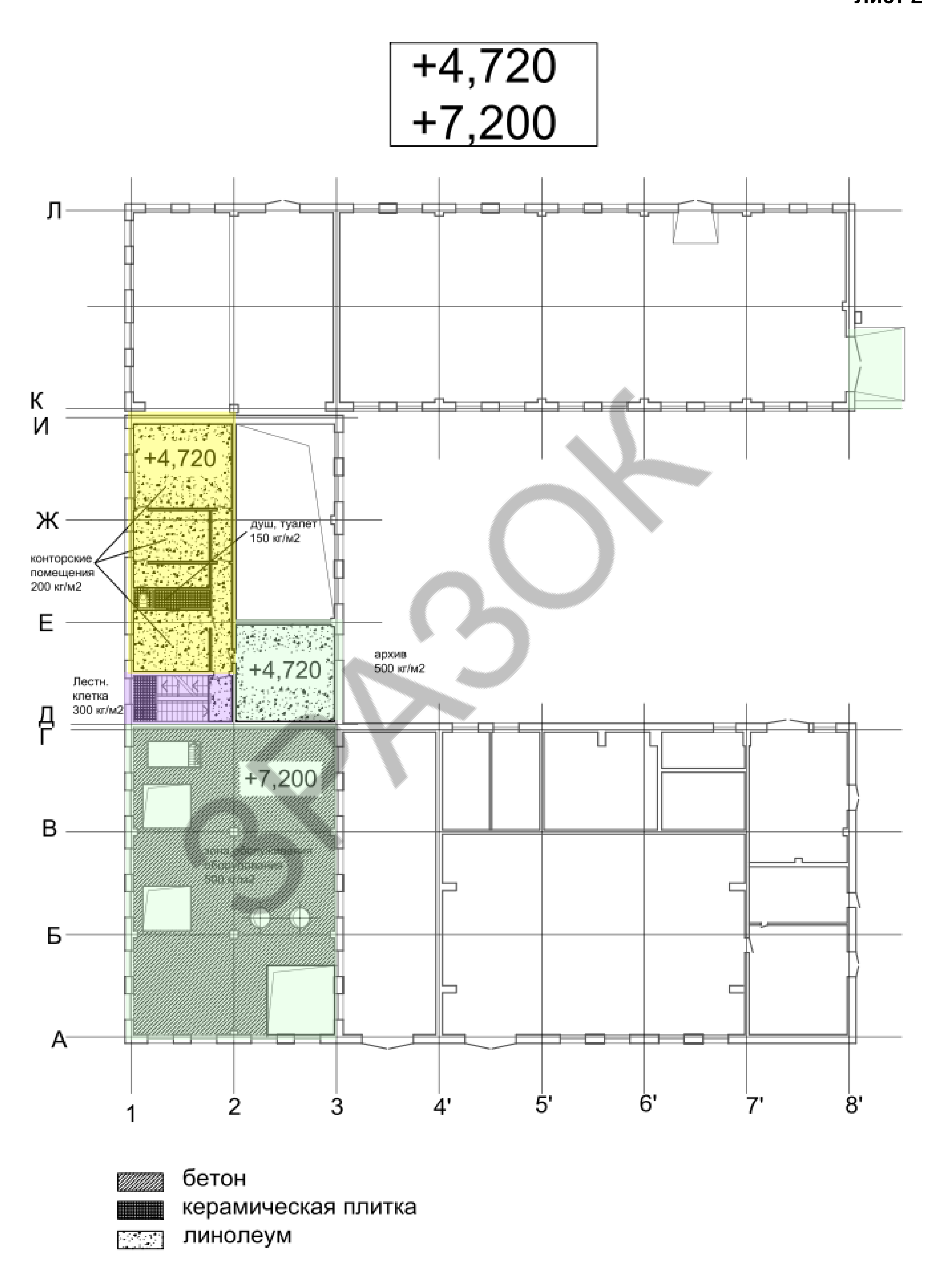
Різні за вибухопожежонебезпекою блоки будівлі повинні розділятися брандмауерами.

Додаток 1
Лист 1

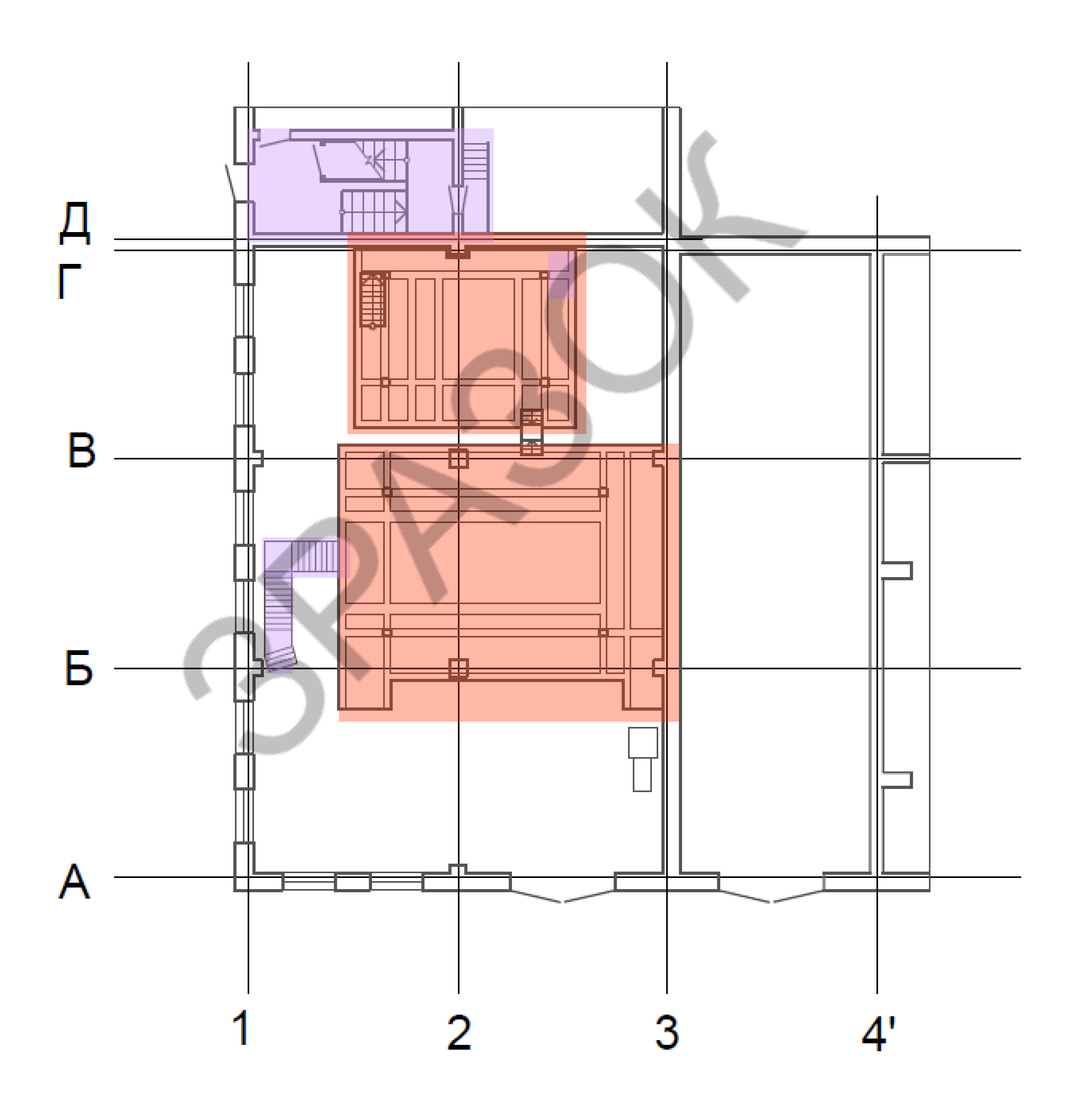


– зона обмеженого перебування людей до проведення ремонтних робіт



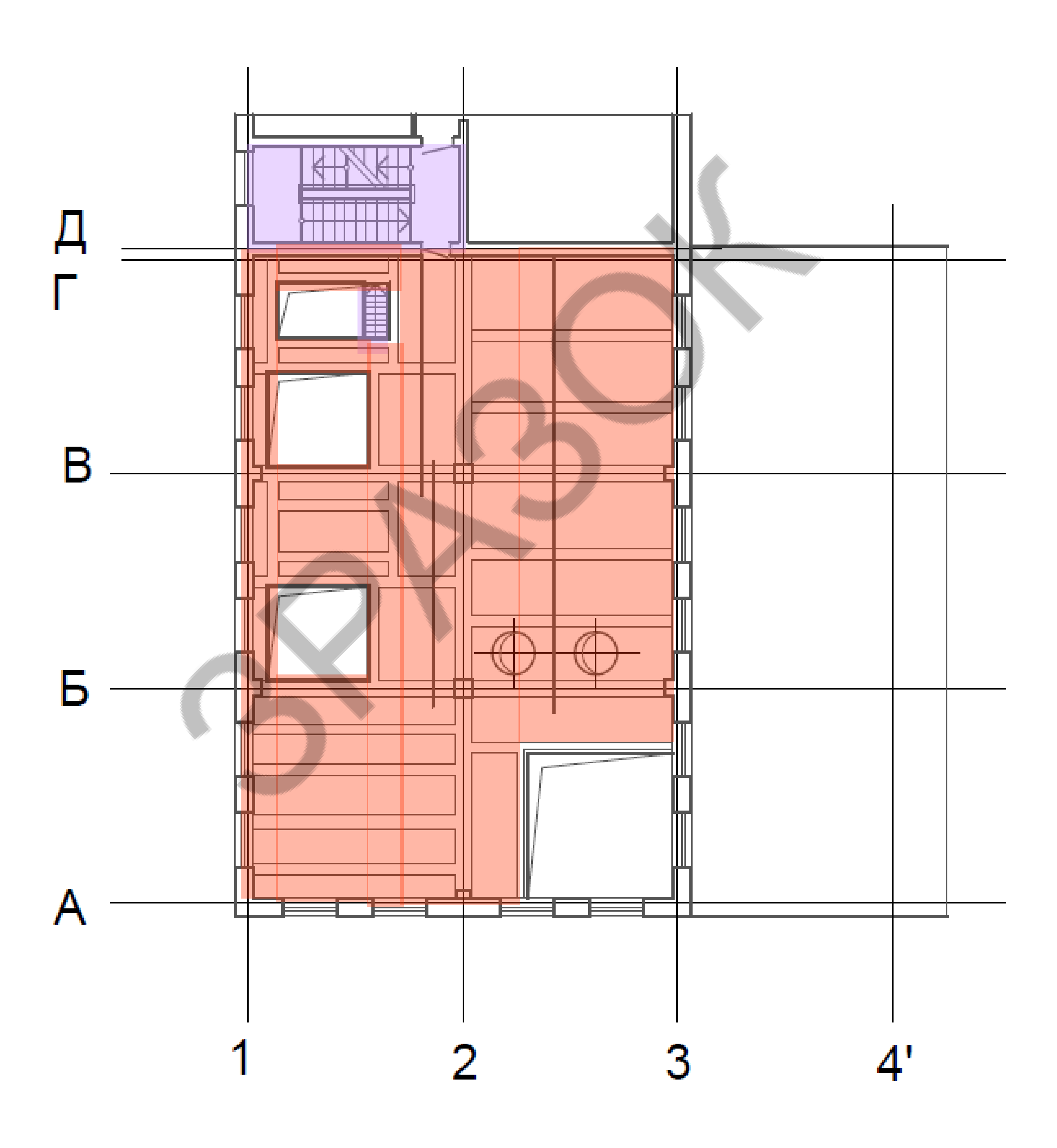

+4,720
+7,200
Л
К
И
Ж
Е
Д
Г
В
Б
А
+4,720
душ, туалет
150 кг/м2
конторские
помещения
200 кг/м2
архив
500 кг/м2
+4,720
Лестн.
клетка
300 кг/м2
+7,200
1
2
3
4'
5'
6'
7'
8'
бетон
керамическая плитка
линолеум

+3,350



– зони обмеження навантажень на міжповерхове перекриття до 300 кг/м^2

+7,200



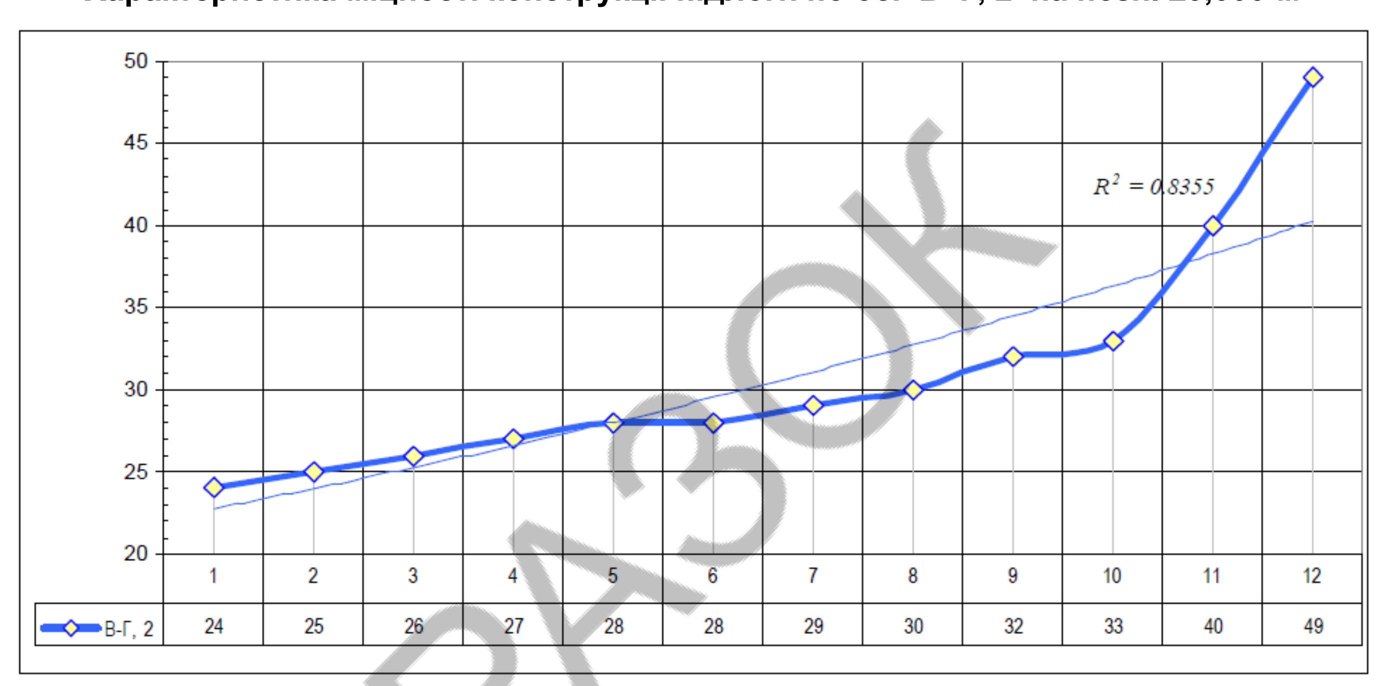
– зони обмеження навантажень на міжповерхове перекриття до 300 кг/м^2

Додаток 2

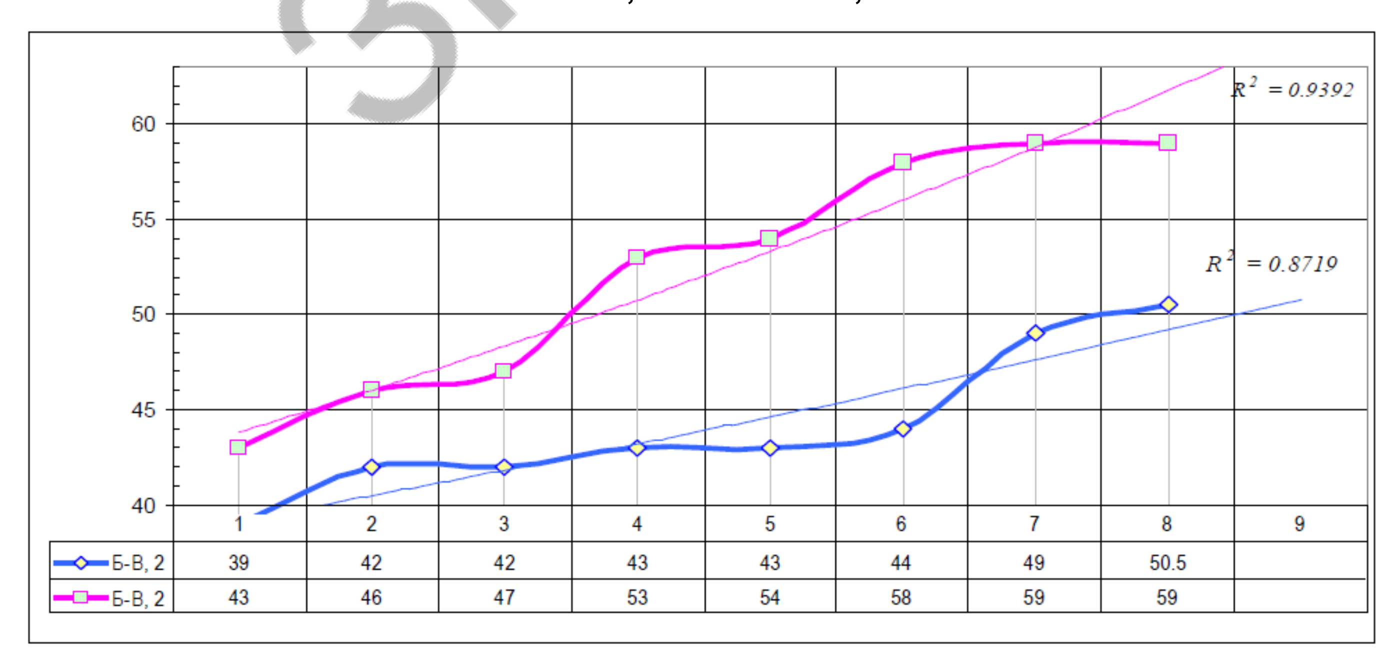
Контроль остаточної міцності будівельних матеріалів

Конструктивний елемент будівлі	Среднє значення Q, од.	Відхилення Δ max/min	Міцність бетону елемента конструкції			
			проектна марка	фактично		
				R, МПа	клас	
			СНиП II-21-75		ДСТУ Б В.2.7-43-96	ДБН В.2.6-68:2009
• Підлога ±0,000 м осі В-Г, 2	30,92(↓)	2,042	М300	30,8	В30	С25/30
• Ригель перекриття +10,800 м осі Б-В, 2	44,06(→) 52,38(↑)	1,295 1,372	М450	50,5	В40	С35/45

Характеристика міцності конструкції підлоги по осі В÷Г, 2 на позн. ±0,000 м



Характеристика міцності бетону ригеля міжповерхового перекриття по осі Б÷В, 2 на позн. +7,200 м



Вертикальна і горизонтальна площина залізобетонного ригеля перекриття (умовно стиснена й розтягнена зони напруження)

Додаток 3

Підйомно-транспортні механізми та устаткування

Місце розташування	Найменування вантажопідйомного механізму	Вантажопідйомність, т (тс)	Кількість	Колії	
				Довжина, м.пог.	Тип
Осі А÷Г, 1÷3 позн. +13,900 м	електричний тельфер №121	2,0	1	12,0	20
Осі А÷Г, 1÷3 позн. +6,500 м	–	–	1	6,0	20
Осі К÷Л, 3÷8 на позн. +1,200…±0,000 м	автотранспорт		–	30,0	–
Осі А÷Г, 1÷3 та Д÷И, 2÷3 на позн. ±0,000 м	автотранспорт		–	18+15	–

Примітки: Дані вказані на підставі матеріалів обстеження будівлі – технічного звіту об'єкту інв. №7100001 [14]

Допустимі навантаження

№	Тип покриття	Місце розташування	Загальна площа, м^2	Допустиме навантаження
1	Підлоги: бетонні та цементні	А-И, 1-3 (±0,000, +0,800 м) К-Л, 1-8 (+0,800 м)	388,2 395,9	до 400 кг/м^2
2	з керамічної плитки	К-Л, 1-2 (±0,000 м) Е-Ж, 1-2 (+4,720 м)	68,7 4,7	до 200 кг/м^2
3	з лінолеуму	Д-И, 1-3 (+4,720 м)	102,7	до 150 кг/м^2
4	Плити перекриття	Д/Е-И, 1-2 (+4,720 м)	83,3	до 200 кг/м^2
		А-Г, 1-3 (+3,350 м) А-Г, 1-3 (+7,200 м)	98,3 173,2	до 300 кг/м^2
		Д-Е, 2-3 (+4,720 м)	32,7	до 500 кг/м^2
5	Сходи маршеві та площадки	див. схеми	(11 шт)	до 300 кг/м^2
6	Стремянки	К-Л, 8 (-1,200…+9,240 м) А-Б, 8' (±0,000…+9,120 м) Д, 2-3 (+10,100…+16,960 м)	(3 шт)	150 кг
7	М'яка покрівля	А-Л, 1-3 К-Л, 3-8	991,4	70 кг (зосереджене) до 50 кг/м^2

Примітки: Дані вказані на підставі матеріалів обстеження будівлі – технічного звіту об'єкту інв. №7100001 [14], а також ДБН В.1.2-2.

Додаток 4

Довідкова література

1. ДСТУ-Н Б В.1.2–18:2016 «Настанова щодо обстеження будівель та споруд для визначення та оцінки їх технічного стану» / НДІБВ, НДІБК, КНУБіА, НАУ та ін. К. 2017.
2. ДСТУ Б В.2.6-2010:2016 «Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються» / ВАТ УкрНДІСК ім.Шимановського. К.: 2016.
3. ДБН В.1.2-6–2008 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість» / Державний НДІБК Мінрегіонбуду України. К.: 2008.
4. ДБН В.1.2-7-2008 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека» / Мінрегіонбуд України. К.: 2008
5. ДБН В.1.2-8-2008 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища» / Мінрегіонбуд України. К.: 2008
6. ДБН В.1.2-9:2008 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації» / Державний НДІБК Мінрегіонбуду України. К.: 2008.
7. ДБН В.1.2-14–2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» / ВАТ УкрНДІСК ім. Шимановського. К.: 2009
8. ДБН В.2.6–98:2009 «Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення» / ДП Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК). К.: 2011.
9. ДБН В.2.6-198:2014 «Сталеві конструкції. Норми проектування» / ТОВ УкрНДІ ім. Шимановського та їн. К.: 2014.
10. ДСТУ Б В.3.1-2:2016 «Ремонт і підсилення несучих і огороджувальних будівельних конструкцій та основ будівель і споруд» / ДП Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК). К.: 2016.
11. ДБН В.2.5-28–2006 «Природнє та штучне освітлення» / НВП «Елетер» за участі Інституту гігієни та медичної екології АМН України. К.: 2006.
12. ДБН В.1.1-7–2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» / Розроблені: УкрНДІЦЗ та ін. К.: 2016.
13. НАПБ А.01.001–2014 «Правила пожежної безпеки в Україні» / Міністерство внутрішніх справ (МВС). К.: 2014
14. Звіт №040972.005/18 ТЗ за результатами обстеження та оцінки технічного стану будівельних конструкцій будівлі ОПУ по отриманню солі (сольової установки) цеха сірчаного очищення (ЦСО) ПрАТ "ЗАПОРІЖКОКС", інв. №7100001» / ТОВ «Технічний центр діагностики та експертиз». К.: 2018. – 75 с.
15. «Руководство по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий» / ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Госстроя СССР/ Москва Стройиздат 1981
16. «Инструкция по технической эксплуатации и ремонтам производственных зданий и сооружений предприятий системы Министерства черной металлургии СССР». ВНИИОчермет. 1988. – 46 с.
17. Барашиков А.Я., Малишев О.М. «Оцінювання технічного стану будівель та інженерних споруд». К.: ТОВ «Основа», 2008. – 320 с.
18. Барашиков А.Я., Гомілко В.О., Малишев О.М. – «Технічна експлуатація будівель і міських територій». К.: «Вища школа», 2000. – 112 с.

Зміст

1. Загальні вимоги ... 3
2. Підлоги ... 5
3. Перекриття ... 7
4. Огородження ... 8
5. Покрівля ... 9

Додаток 1. Лист 1. План розташування підлог на позн. ±0,000 м, +0,800 м ... 10
Лист 2. План на позн. +4,720 м, +7,200 м ... 11
Лист 3. Фрагмент плану на позн. +3,350 м ... 12
Лист 4. Фрагмент плану на позн. +7,200 м ... 13
Додаток 2. Контроль остаточної міцності будівельних матеріалів ... 14
Характеристика міцності конструкції підлоги ... 14
Додаток 3. Підйомно-транспортні механізми та устаткування. ... 15
Допустимі навантаження ... 15
Додаток 4. Довідкова література ... 16